

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 G06F1/00 H03L7/00 G11C7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 G06F H03L G11C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/027430 A1 (ETO SATOSHI) 7 March 2002 (2002-03-07)	1-4, 6, 8
Y	paragraphs '0021! - '0024!, '0031!, '0032!, '0057!, '0064!, '0066!, '0068!, '0069!, '0072!, '0092! figures 2, 3c, 4, 5	5, 7
Y	US 2002/180501 A1 (BAKER R. JACOB ET AL) 5 December 2002 (2002-12-05) paragraphs '0033!, '0034!, '0040! - '0042!, '0050!, '0051! figures 3a-3c, 4a-4d, 5a, 7c, 7d	5, 7
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

21 March 2005

Date of mailing of the International search report

04/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Nussbaumer, C

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>TAE-SUNG KIM ET AL: "A low jitter, fast locking delay locked loop using measure and control scheme"  MIXED-SIGNAL DESIGN, 2001. SSMSD. 2001  SOUTHWEST SYMPOSIUM ON FEB. 25-27, 2001,  PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE,  25 February 2001 (2001-02-25), pages  45-50, XP010537951  ISBN: 0-7803-6742-1  Section B to D</p> <p>-----</p>	1-4,6,8
X	<p>US 5 790 612 A (CHENGSON ET AL)  4 August 1998 (1998-08-04)  column 3, line 61 - column 4, line 46  column 6, lines 20-43  column 7, lines 18-27  column 7, line 57 - column 8, line 8  column 8, lines 51-67  column 9, lines 13-67  figures 1,3a,3b,3c,4a</p> <p>-----</p>	1-4,6,8
X	<p>US 6 388 482 B1 (SCHNELL JOSEF ET AL)  14 May 2002 (2002-05-14)  column 2, lines 11-21  column 2, lines 47-63  column 4, line 59 - column 5, line 6  column 5, lines 25-39  column 5, line 46 - column 6, line 9  column 6, line 50 - column 7, line 12  figures 3-5,7</p> <p>-----</p>	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/052128

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2002027430	A1 07-03-2002	JP 2002077125	A	15-03-2002
US 2002180501	A1 05-12-2002	US 6445231	B1	03-09-2002
US 5790612	A 04-08-1998	NONE		
US 6388482	B1 14-05-2002	EP 1295395	A2	26-03-2003
		TW 511080	B	21-11-2002
		WO 0199281	A2	27-12-2001

A. Klassifizierung des Anmeldungsgegenstandes  
IPK 7 G06F1/00 H03L7/00 G11C7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 G06F H03L G11C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/027430 A1 (ETO SATOSHI) 7. März 2002 (2002-03-07)	1-4,6,8
Y	Absätze '0021! - '0024!, '0031!, '0032!, '0057!, '0064!, '0066!, '0068!, '0069!, '0072!, '0092! Abbildungen 2,3c,4,5	5,7
Y	US 2002/180501 A1 (BAKER R. JACOB ET AL) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) Absätze '0033!, '0034!, '0040! - '0042!, '0050!, '0051! Abbildungen 3a-3c,4a-4d,5a,7c,7d	5,7
	----- -/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- A• Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- E• älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- L• Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- O• Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- P• Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- T• Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- X• Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- Y• Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist
- &• Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche  21. März 2005	Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts  04/04/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Nussbaumer, C

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>TAE-SUNG KIM ET AL: "A low jitter, fast locking delay locked loop using measure and control scheme"            MIXED-SIGNAL DESIGN, 2001. SSMSD. 2001            SOUTHWEST SYMPOSIUM ON FEB. 25-27, 2001,            PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE,            25. Februar 2001 (2001-02-25), Seiten            45-50, XP010537951            ISBN: 0-7803-6742-1            Section B to D</p> <p>-----</p>	1-4,6,8
X	<p>US 5 790 612 A (CHENGSON ET AL)            4. August 1998 (1998-08-04)            Spalte 3, Zeile 61 – Spalte 4, Zeile 46            Spalte 6, Zeilen 20-43            Spalte 7, Zeilen 18-27            Spalte 7, Zeile 57 – Spalte 8, Zeile 8            Spalte 8, Zeilen 51-67            Spalte 9, Zeilen 13-67            Abbildungen 1,3a,3b,3c,4a</p> <p>-----</p>	1-4,6,8
X	<p>US 6 388 482 B1 (SCHNELL JOSEF ET AL)            14. Mai 2002 (2002-05-14)            Spalte 2, Zeilen 11-21            Spalte 2, Zeilen 47-63            Spalte 4, Zeile 59 – Spalte 5, Zeile 6            Spalte 5, Zeilen 25-39            Spalte 5, Zeile 46 – Spalte 6, Zeile 9            Spalte 6, Zeile 50 – Spalte 7, Zeile 12            Abbildungen 3-5,7</p> <p>-----</p>	1

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**  
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052128

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002027430	A1	07-03-2002	JP	2002077125 A		15-03-2002
US 2002180501	A1	05-12-2002	US	6445231 B1		03-09-2002
US 5790612	A	04-08-1998		KEINE		
US 6388482	B1	14-05-2002	EP	1295395 A2		26-03-2003
			TW	511080 B		21-11-2002
			WO	0199281 A2		27-12-2001